

SIG aplicado à qualidade da água em reservatórios

Ivanise da Silva Oliveira¹, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa².

1. Estudante de IC do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE; *ivaniseolive@yahoo.com.br

2. Professora do Depto. de Infraestrutura e Construção Civil, IFPE, Recife/PE

Palavras Chave: SIG, água, bacia hidrográfica.

Introdução

Como parte importante na organização das sociedades, a observação e a representação gráfica de informações constitui um dos mais antigos instrumentos de planejamento. Desta forma, com a crescente necessidade de monitoramento da superfície da terra e das atividades desenvolvidas pelo homem, tornou-se possível armazenar e apresentar tais informações em ambiente computacional, abrindo espaço para o aparecimento dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) (BARBOSA & CARVALHO, 2008).

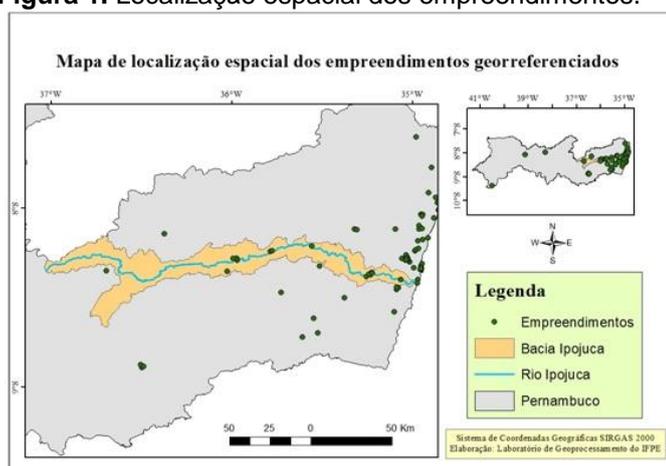
A bacia hidrográfica do Ipojuca, inserida em um país como o Brasil, que possui grande extensão territorial e carência de informações adequadas de seus recursos naturais e seu território, possui sérios problemas de poluição hídrica. Isto se deve ao lançamento de efluentes domésticos e industriais sem o devido tratamento, os quais têm contribuído para elevar à degradação da qualidade das águas (PE-SRHE, 2010).

Dentro desse contexto, a presente pesquisa buscou estruturar um SIG com o objetivo de georreferenciar os grandes empreendimentos licenciados, que atuam como possíveis fontes potencialmente poluidoras, e os dados de monitoramento sistemático da qualidade da água, ressaltando o uso da água através de reservatórios inseridos na bacia em estudo.

Resultados e Discussão

Os empreendimentos licenciados, cujas informações foram obtidas através de órgãos ambientais do Estado, foram georreferenciados, isto é, atrelados a um sistema de coordenadas, para que fosse possível a incorporação ao banco de dados do SIG proposto. Estes, por sua vez, podem atuar como possíveis fontes potencialmente poluidoras, ao lançarem seus efluentes industriais sem o devido tratamento, contribuindo diretamente na degradação da qualidade da água dos corpos hídricos da bacia, conforme figura 1.

Figura 1. Localização espacial dos empreendimentos.



Os dados do monitoramento sistemático da qualidade da água dos reservatórios inseridos na bacia em estudo, obtidos através da APAC/CPRH, órgãos ambientais do Estado, referente aos anos de 2005 a 2013 foram tratados e inseridos no banco de dados do SIG proposto.

A descrição do uso e ocupação do solo é de suma importância para o planejamento da gestão de uma bacia hidrográfica como a do rio Ipojuca, na qual estão inseridas sedes de importantes municípios no âmbito do Estado, tais como Caruaru, Gravatá e Bezerros. Desta forma, destacam-se os dados de uso e ocupação do solo na bacia, que também foram tratados e estruturados para compor o banco de dados do SIG.

Além disso, realizar diagnósticos das condições de saneamento dos municípios constitui-se um importante instrumento no que diz respeito à identificação dos problemas da bacia hidrográfica. Sendo assim, com dados obtidos do censo de 2010 (IBGE), tornou-se possível a espacialização dessas informações em ambiente SIG, as quais contemplam dados referentes ao abastecimento de água, ao esgotamento sanitário, ao destino do lixo e aos dados de densidade populacional.

Por fim, concluiu-se a estruturação de um GDB (Geodatabase) como banco de dados para todas as informações estudadas, tratadas e manipuladas pela presente pesquisa.

Conclusões

Conclui-se a importância do gerenciamento dos dados em Sistema de Informações Geográficas quando se trata da gestão dos recursos hídricos, pois o desenvolvimento de um SIG traz consigo a possibilidade de armazenar, recuperar, transformar, visualizar e analisar dados referentes à bacia estudada, bem como dados de qualidade da água, uso e ocupação do solo na bacia e das possíveis fontes potencialmente poluidoras.

Agradecimentos

Ao PIBIC-IFPE pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e a APAC/CPRH por conceder dados imprescindíveis à realização desta pesquisa.

BARBOSA, I. M. B. R.; CARVALHO, V. S. **Sistemas de Informações Geográficas**. Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco – CEFET. Apostila do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, 2008.

PERNAMBUCO. Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos (SRHE-PE). **Plano Hidroambiental da Bacia do Rio Ipojuca**. Recife, 2010